

الفصل الثالث

إجراءات البحث

- ١/٣ منهج البحث .
- ٢/٣ عينة البحث .
- ٣/٣ شروط إختيار العينة .
- ٤/٣ توصيف عينة البحث .
- ٥/٣ مجالات البحث .
- ٦/٣ القياسات والاختبارات المستخدمة .
- ٧/٣ الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث
- ٨/٣ الدراسة الإستطلاعية الأولى .
- ٩/٣ القياس القبلى .
- ١٠/٣ البرنامج التدريبى .
- ١١/٣ الدراسة الإستطلاعية الثانية .
- ١٢/٣ الدراسة الأساسية .
- ١٣/٣ القياس البينى .
- ١٤/٣ القياس البعدى .
- ١٥/٣ المعالجات الإحصائية .

١/٣ منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ، وذلك لملائمة هذا المنهج للبحث .

٢/٣ عينة البحث :

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من نادى طنطا الرياضى من لاعبي سباحة الصدر الناشئين من ١٢:١٤ سنة ويبلغ عددهم ٢٢ سباحا ، وقد تم إستبعاد ٢ سباحين لعدم إنتظامهم فى التدريب وتم تطبيق الدراسة على ٢٠ سباحا .

٣/٣ شروط إختيار العينة :

- ١- من المسجلين فى الاتحاد المصرى للسباحة .
- ٢- لا يقل العمر التدريبى عن ٥ سنوات .
- ٣- لا يمارسون أى نشاط رياضى أو برنامج آخر .

٤/٣ توصيف العينة :

جدول (١)
توصيف العينة

المتغيرات	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
السن	١٣,٣٠	١٣	٠,٤٧	٠,٩٤٥
الوزن (كجم)	٥١,٨٠	٥٤	٨,٠٧٣	٠,٧٨٧-
الطول (سم)	١٦١,٤٠	١٦٠	٨,١٦٢	٠,٣٧٢
زمن ٥٠م صدر (ث)	٤١,٤٣٤٥	٤١,٤٦	٠,٥٣٤٩	٠,٠٨٨-

يتضح من جدول (١) تجانس جميع أفراد العينة فى متغير السن والوزن والطول وزمن ٥٠م صدر حيث تراوح معامل الالتواء بين ($3 \pm$) وهذا يدل على تجانس عينة الدراسة .

٥/٣ مجالات البحث :

أولا : المجال المكاني :

صالة الجيمنازيوم وحمام السباحة بنادى طنطا الرياضى .

ثانيا : المجال الزمانى :

قام الباحث بتنفيذ التجربة الأساسية فى الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٤/٦/٢٠٠٧م حتى يوم الخميس الموافق ١٣/٩/٢٠٠٧م ، حيث تم تطبيق البرنامج المقترح على عينة الدراسة وقد استغرقت الدراسة ٣ شهور (١٢ أسبوع) بواقع ٤ وحدات تدريبية أسبوعيا زمن الوحدة ٩٠ ق .

٦/٣ القياسات والإختبارات المستخدمة :

- السن .
- قياس الوزن (كجم) .
- قياس الطول بالرستمتر (سم) .
- قياس القوة القصوى القابضة (العضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية) للرجل اليمنى (كجم)
- قياس القوة القصوى القابضة (العضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية) للرجل اليسرى (كجم) .
- قياس القوة القصوى الباسطة (العضلة ذات الرأسين الفخذية) للرجل اليمنى (كجم) .
- قياس القوة القصوى الباسطة (العضلة ذات الرأسين الفخذية) للرجل اليسرى (كجم) .
- قياس القوة القصوى القابضة (العضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية) للرجلين معا (كجم)
- قياس القوة القصوى الباسطة (العضلة ذات الرأسين الفخذية) للرجلين معا (كجم) .
- قياس زمن ٥٠م صدر (ث) .

٧/٣ الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث :

- جهاز رستمتر لقياس الطول (سم) .
- ميزان طبى لقياس الوزن (كجم) .
- صالة جيمنازيوم به جهاز Universal Gym .
- أنقال حرة مختلفة الأوزان (Free Wight fw) .
- ساعة إيقاف رقمية ماركة Casio مقربة لأقرب ١/١٠٠ ث .
- كاميرا فيديو ماركة Sony-Digital .
- حمام سباحة أوليمبى (٥٠م) .

٨/٣ الدراسة الإستطلاعية الأولى :

وقد قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية فى الفترة من يوم ٢٢/٥/٢٠٠٧م إلى ٢٤/٥/٢٠٠٧م على عينة قوامها ٥ سباحين صدر من غير مجتمع البحث الأصى ، وذلك لمعرفة مدى الاختلال فى التوازن العضلى بين العضلة العاملة (العضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية quadriceps) والعضلة المقابلة (العضلة ذات الرأسين الفخذية hamstring) لحركة الدفع للرجلين ، وكانت النتيجة أنه تبين وجود فروق معنوية بين العضلات العاملة والعضلات

المقابل له لصالح العضلات العاملة ، حيث بلغ متوسط القوة العضلية للعضلة (العاملة) quadriceps ٧٥% ، وبلغ متوسط القوة العضلية للعضلة (المقابلة) hamstring ٢٥% وهذا دليل على إختلال التوازن العضلي

أهداف الدراسة :

١. التأكد من صلاحية الإختبارات ومدى ملائمتها للعينة قيد الدراسة .
٢. التأكد من الأجهزة المستخدمة ومدى صلاحيتها .
٣. تحديد الوقت المناسب لبدء القياس .

٩/٣ القياس القبلي :

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية في متغيرات البحث على عينة البحث الأصلية في الفترة من السبت الموافق ٢٠٠٧/٦/٢م إلى الاثنين الموافق ٢٠٠٧/٦/٤م .

١٠/٣ البرنامج التدريبي

هي الخطوات التنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف وبذلك نجد البرنامج هو أحد عناصر الخطة وبدونه يكون التخطيط ناقصا ، كما أن البرامج هي أحد العناصر الأساسية للتخطيط والبرامج العلمية المقننة والمنظمة والتي تتبع الأسس العلمية ووفق خطة زمنية وتسلسل لوحداث التدريب وفقا لأهداف محددة مسبقا تحقق أفضل مستوى من الإنجاز ، وفي هذا الصدد يذكر " زكى محمد حسن " (١٩٩٧) أن البرامج المخططة والموضوعة على أسس علمية تحقق أفضل مستوى من الإنجاز ، كما أن البرامج هي أحد العناصر الأساسية للتخطيط والبرامج العلمية المقننة والمنظمة والتي تتبع الأسس العلمية ووفق خطة زمنية وتسلسل لوحداث التدريب وفقا لأهداف محددة مسبقا تحقق أفضل مستوى من الإنجاز . (٥٢ : ٢٦٠) (١٦ : ١٩٩) (٧ : ٩)

ويشير كل من " عمرو أبو المجد وجمال إسماعيل " (١٩٩٧) بأن تنظيم البرامج التدريبية يقصد بها ضمان تسلسل وحدات التدريب وفقا لأهداف وأغراض الخطة ، أى يكون هناك إتصال واستمرار فيما يتم التدريب عليه داخل وحدات التدريب المتتالية ، وتهدف عملية التنظيم إلى تحقيق أعلى مستوى من الأداء لدى اللاعبين وعلى أسس علمية وأيضاً يحقق الحالة التدريبية وفقاً لما تهدف إليه كل مرحلة من مراحل التدريب السنوى . (٣٠ : ٥٩)

أ- أسس بناء البرنامج

يذكر " مفتى إبراهيم حماد " (١٩٩٦) بأن العناية بتخطيط البرنامج التدريبى وفق الأسس العلمية السليمة يعد من أهم المؤشرات الدالة على نجاحه ، وفي هذا الصدد يشير كلا من "على البيك " (١٩٩٣) ، "حنفى مختار" (١٩٩٧) إلى أن تصميم البرنامج يتطلب كفاءات على مستوى عالى من الناحية العلمية والعملية كما يتطلب إلماما بالعديد من الجوانب التى لها علاقة ببرامج التدريب ويضيف "مالكولم كوك Malcolm Cook " (١٩٩٧) أنه لوضع برنامج

تدريبي فإن التقويم يعد عملية أساسية حيث يتطلب من المدرب تقويم النشاط الممارس وتقويم مقدرة اللاعب على مجابهة متطلبات المنافسة وبالتالي وضع البرنامج التدريبي وفقا لمستوى قدرات اللاعب . (٥١ : ٢٢٣) (٣٠ : ٩) (١٤ : ١٠٧) (٧١ : ١٦٢)

ويشير "عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب" (١٩٩٦) إلى أن برامج تدريب القوة لا تقل عن ثلاثة شهور . (٢٤ : ٢٣٩)

ب- خطوات تنفيذ البرنامج التدريبي :

يذكر "مفتي إبراهيم حماد" (١٩٩٧) أن هناك خطوات للتخطيط الزمني لمحتوى البرنامج التدريبي وهي :

- ١- تحديد نوع الفترة التدريبية المطلوب تخطيط محتويات برنامجها زمنيا .
- ٢- تحديد عدد أسابيع الفترة الزمنية .
- ٣- تحديد عدد مرات التدريب .
- ٤- تحديد زمن كل وحدة تدريبية والراحة خلال أسابيع الفترة كلها .
- ٥- تحديد مجموع أزمدة الإعداد خلال وحدات التدريب الأسبوعية .
- ٦- تحديد زمن التدريب الكلي لفترة الإعداد .
- ٧- توزيع نسب محتوى الإعداد للفترة ككل .
- ٨- توزيع نسب محتوى الإعداد في كل أسبوع من أسابيع الفترة .
- ١٠- تقسيم الأسابيع إلى مراحل وتحديد نسبة الإعداد في كل منها .
- ١١- توزيع أزمدة محتوى الإعداد في كل مرحلة طبقا لنسبتها في نفس المرحلة .
- ١٢- توزيع نسب محتوى الإعداد في كل أسبوع داخل المرحلة طبقا لنسبه .
- ١٣- توزيع نسبة أزمدة كل نوع من أنواع الإعداد البدني والخططي على جزيئاته في كل أسبوع .
- ١٤- توزيع أزمدة كل نوع من أنواع الإعداد على جزيئاته كل أسبوع .

ويضيف "أمر الله البساطي" (١٩٩٨) أن الأسس والمبادئ الفنية لبرنامج التدريب تتمثل فيما يلي :

- ١- استمرار التدريب مع تنوع شدة الجرعات التدريبية ما بين الصعب والمتوسط والمعتدل
- ٢- تكثيف الوحدات التدريبية مع الزيادة التدريجية بالحمل .

- ٣- مراعاة زمن الوحدات التدريبية ما بين ٩٠ - ١٨٠ دقيقة يوميا حسب اتجاه التدريب الصباحى والمساءلى .
- ٤- مراعاة أسس الإعداد البدنى .
- ٥- أن توضع التدريبات المهارية والخططية فى الفترة الصباحية لأنها تتطلب تركيز عالى من الجهاز العصبى .
- ٦- وضع معظم التدريبات البدنية فى الفترة المسائية .
- ٧- فى حالة إحتواء اليوم التدريبى على تدريبات مهارية وبدنية يتم التدريب المهارى أولا .
(٥٢ : ٣٠٢-٣١٣) (٦ : ٤٠)

ج - تصميم البرنامج التدريبى :

تم تصميم البرنامج التدريبى بناء على القياسات القبلىة الموضحة بالجداول (١٠) ، (١١) .

- فترة الأعداد العام :

هى فترة الأساس البدنى وهى أساس الانطلاق للنشاط وهى تمثل قاعدة هرم تدريجى للقوة .
(٢٤ : ٢٣٦)

- ١- استغرقت هذه الفترة ستة أسابيع وكانت تهدف للتنمية الشاملة المتوازنة على جميع أجزاء الجسم .
- ٢- تم البدء ببرنامج القوة بالأتقال (٤ مرات أسبوعيا) وكان الهدف الرئيسى لهذه الفترة زيادة حجم العضلات وقد تميزت بالتمرينات كبيرة الحجم منخفضة الشدة .
- ٣- أداء التمرينات من ٢ - ٤ مجموعات كل مجموعة ١٠ - ٢٥ تكرار بشدة من ٤٥% : ٦٥% مع فترة راحة ٩٠ : ١٢٠ ث .
- ٤- التركيز على أداء التمرينات خلال المدى الكامل للحركة مع سكون لحظى فى وضع الإنقباض التام .
- ٥- تحقيق مبدأ التوازن العضلى من خلال تحديد نسبة الشدة بين العضلات العاملة والعضلات المقابلة ٦٥% إلى ٥٥% .

جدول (٢)
تشكيل حمل التدريب في فترة الإعداد العام

المقابلة				العاملة				العضلات
الراحة ث	الحجم		الشدة %	الراحة ث	الحجم		الشدة %	الأسبوع
	ت	مج			ت	مج		
١٢٠	٢٥-٢٠	٣	٤٥	١٢٠	٢٥-٢٠	٣	٥٥	الأول
١٢٠	٢٥-١٠	٣	٤٥	١٢٠	٢٥-٢٠	٣	٥٥	الثاني
١٢٠	٢٠-١٢	٣	٥٠	١٢٠	٢٠-١٢	٣	٦٠	الثالث
٩٠	١٥-٨	٣	٥٠	٩٠	١٥-١٠	٣	٦٠	الرابع
٩٠	١٠-٨	٣	٥٥	٩٠	١٠-٨	٣	٦٥	الخامس
٩٠	١٠-٨	٣	٥٥	٩٠	١٠-٨	٣	٦٥	السادس

* مج (المجموع)
* ت (التكرار)
* ث (الزمن)

- فترة الإعداد الخاص :

- وهي المرحلة الثانية في هرم تدرج القوة واستغرقت ٤ أسابيع وقد تميزت بالآتي :
- ١- بداية زيادة الشدة لتهيئة الجسم للعمل الأكثر شدة مع تدريب العضلات الباسطة (المقابلة) أولاً ثم العضلات القابضة (العاملة) .
 - ٢- تنفيذ البرنامج (٤ مرات أسبوعياً) .
 - ٣- أداء التمرينات بالانتقال بشدة متدرجة وتوجيه الانتقال إلى العمل العضلي للحركة (ضد الجاذبية) بأقصى جهد ممكن في كل التكرارات .
 - ٤- أداء التمرينات من ٢-٣ مجموعات كل مجموعة منها من ٦ - ١٠ تكرار بشدة ٦٠% : ٨٥% مع فترة راحة ٩٠ ث .

جدول (٣)
تشكيل حمل التدريب فى فترة الإعداد الخاص

المقابلة				العاملة				العضلات
الراحة ث	الحجم		الشدة %	الراحة ث	الحجم		الشدة %	الأسبوع
	ت	مج			ت	مج		
٩٠	٨	٣	٦٠	٩٠	٨	٣	٧٠	السابع
٩٠	٨	٣	٦٠	٩٠	٨	٣	٧٠	الثامن
٩٠	١٠-٨	٢	٧٠	٩٠	١٠-٨	٢	٨٠	التاسع
٩٠	٨-٦	٢	٧٥	٩٠	٨-٦	٢	٨٥	العاشر

* مج (المجموع)
* ت (التكرار)
* ث (الزمن)

- فترة ما قبل المنافسة :

وقد استغرقت أسبوعان وتميزت بالآتى :

- ١- تنمية القوة العضلية للسباح حتى يصل فيها قيمة القوة القصوى مع تحقق التوازن العضلى بين العضلات القابضة والباسطة .
- ٢- زيادة الشدة وأداء التمرينات بأقصى سرعة ممكنة مع مراعاة نسبة ١:١ بين التمرينات للعضلات العاملة والمقابلة .
- ٣- أداء التمرينات بواقع ٢-٣ مجموعات كل مجموعة ٤ - ٥ تكرارات ممكن وشدة من ٨٠% - ٩٥% .

جدول (۴)

تشكيل حمل التدريب في فترة ما قبل المنافسة

المقابلة				العاملة				العضلات
الراحة ث	الحجم		الشدة %	الراحة ث	الحجم		الشدة %	الأسبوع
	ت	مج			ت	مج		
٦٠	٥-٤	٣	٨٠	٦٠	٥-٤	٣	٩٠	الحادى عشر
٦٠	٥-٤	٢	٩٠	٦٠	٥-٤	٢	٩٥	الثانى عشر

* مج (المجموع)

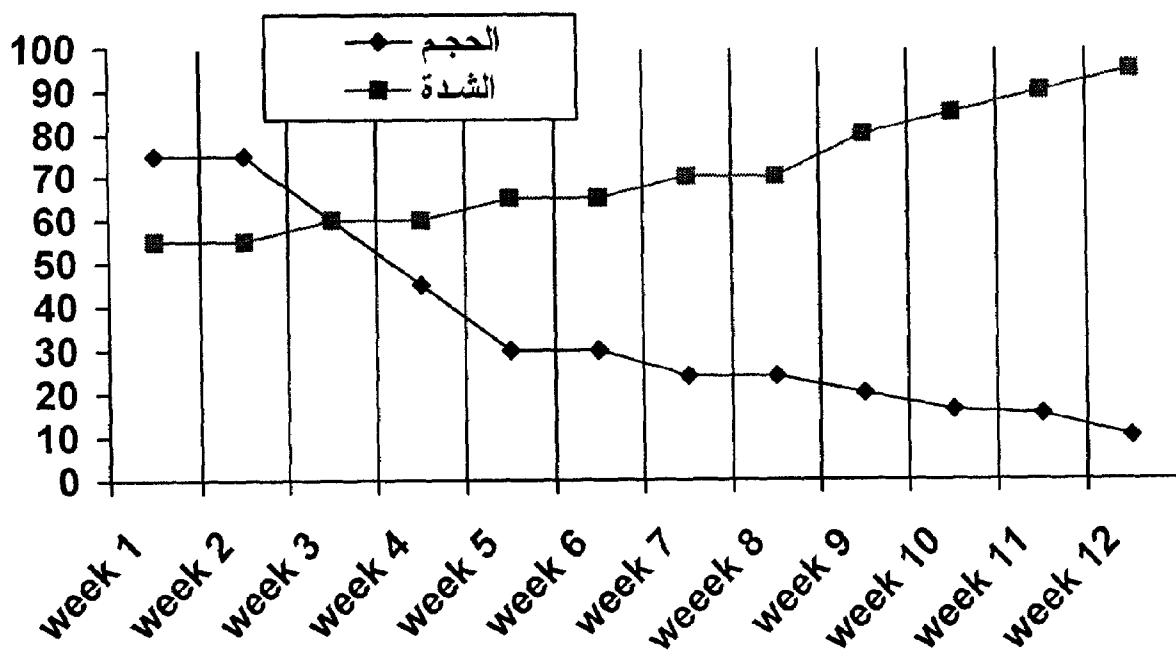
* ت (التكرار)

* ث (الزمن)

جدول (۵)

التوزيع الزمني للحجم والشدة لبرنامج التدريب المقترح للعضلات العاملة

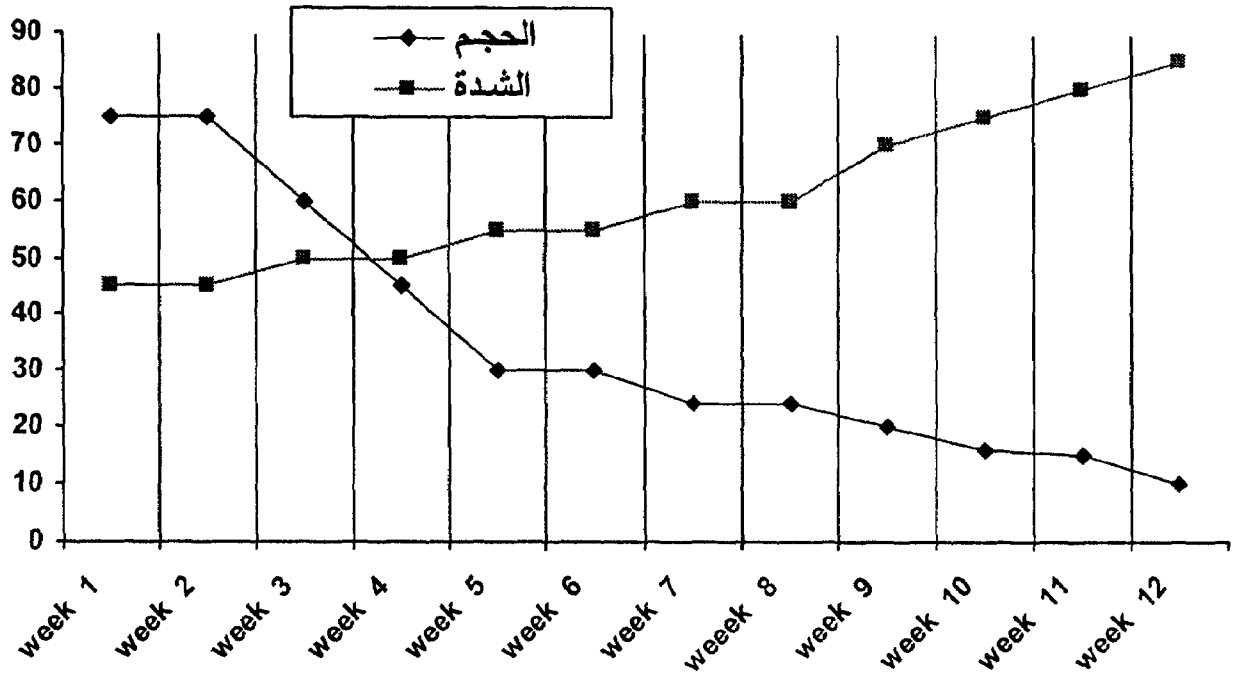
العضلات العاملة												
المتغيرات												
١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
الحجم %												
١٠	١٥	١٦	٢٠	٢٤	٢٤	٣٠	٣٠	٤٥	٦٠	٧٥	٧٥	
الشدة %												
٩٥	٩٠	٨٥	٨٠	٧٠	٧٠	٦٥	٦٥	٦٠	٦٠	٥٥	٥٥	
ما قبل المنافسة		الإعداد الخاص				الإعداد العام						



شكل (١)
يوضح الحجم والشدة للرجلين (للعضلات العاملة) لسباحي الصدر

جدول (٦)
التوزيع الزمني للحجم والشدة لبرنامج التدريب المقترح للعضلات المقابلة

العضلات المقابلة	المتغيرات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	الحجم %	٧٥	٧٥	٦٠	٤٥	٣٠	٣٠	٢٤	٢٤	٢٠	١٦	١٥	١٠
	الشدة %	٤٥	٤٥	٥٠	٥٠	٥٠	٥٥	٦٠	٦٠	٧٠	٧٥	٨٠	٩٠
		الإعداد العام						الإعداد الخاص				ما قبل المنافسة	



شكل (٢)

يوضح الحجم والشدة للرجلين (للعضلات المقابلة) لسباحي الصدر

جدول (٧)

تشكيل حمل التدريب

ما قبل المنافسة		الإعداد الخاص					الإعداد العام					
١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	حمل أقصى
												حمل عالي
												حمل متوسط

- حيث تم تشكيل الحمل بطريقة (٢ : ١) بشكل (٣ - ٥ - ٤)

جدول (٨)
التوزيع الزمني للبرنامج

م	المحتوى	الزمن
١	عدد أسابيع البرنامج	١٢
٢	عدد الوحدات التدريبية	٤
٣	زمن الوحدة التدريبية	٩٠ ق
٤	إجمالي الوحدات	$٤٨ = ٤ \times ١٢$
٥	إجمالي زمن الوحدات التدريبية	$٤٣٢٠ = ٩٠ \times ٤٨$ ق = ٧٢ ساعة

جدول (٩)
التوزيع الزمني للوحدة التدريبية (٩٠ ق)

م	المحتوى	الزمن
١	إحماء	١٥ ق
٢	تدريبات للعضلات المقابلة	١٥ ق
٣	تدريبات للعضلات العاملة والمقابلة	٥٠ ق
٤	التهدئة	١٠ ق

١١/٣ الدراسة الاستطلاعية الثانية :

تم تطبيق الدراسة الاستطلاعية الثانية في الفترة من ٢٠٠٧/٦/١٦ إلى ٢٠٠٧/٦/٢١ م على عينة قوامها ٥ سباحين خارج العينة الأصلية حيث طبق عليها نموذج من الوحدات التدريبية للبرنامج التدريبي خلال أسبوع ، استوعب السباحين الذين طبق عليهم أسبوع تدريبي كامل جميع الأحجام والشدات وكذلك زمن كل وحدة وعدد الوحدات الأسبوعية وعليه فإنه يمكن تطبيق البرنامج التدريبي على العينة قيد الدراسة .

أهداف الدراسة :

١. التعرف على الشكل الأمثل للبرنامج التدريبي المستخدم بالأتقال .
٢. التعرف على مدى مناسبة الحمل لقدرات السباحين من حيث الحجم والشدة والراحة البيئية وكذا عدد الوحدات التدريبية وزمن الوحدة التدريبية الواحدة .

١٢/٣ الدراسة الأساسية :

تم تطبيق الدراسة الأساسية (البرنامج المقترح) في الفترة من الأحد الموافق ٢٠٠٧/٦/٢٤ إلى الخميس الموافق ٢٠٠٧/٩/١٣ م بصالة الأتقال بالنادي بواقع ٤ وحدات في الأسبوع لمدة ١٢ أسبوع .

١٣/٣ القياس البينى :

تم تطبيق القياسات البينية بعد مرور شهر ونصف من بداية البرنامج وقد استغرقت فترة من ٢٠٠٧/٨/٣م إلى ٢٠٠٧/٨/٤م ، حيث كانت تهدف إلى أى مدى تم تأثير البرنامج على المتغيرات قيد الدراسة وهل البرنامج التدريبى ملائم لتحقيق التوازن العضلى للقوة العضلية لبعض عضلات الطرف السفلى لسباحى الصدر .

١٤/٣ القياس البعدى :

تم إجراء القياسات البعدية فى الفترة من ٢٠٠٧/٩/١٤م إلى ٢٠٠٧/٩/١٥م .

١٥/٣ المعالجات الإحصائية :

١. المتوسط الحسابى .
٢. الوسيط .
٣. الإنحراف المعيارى .
٤. معامل الالتواء .
٥. إختبار " ت " الفروق .
٦. تحليل التباين (ANOVA) .
٧. إختبار شيفيه (SHEFFE) لدلالة الفروق .